

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-294525

(43)Date of publication of application : 09.11.1993

(51)Int.Cl.

B65H 20/02  
 B41J 13/02  
 B41J 15/04  
 B41J 19/18  
 B65H 5/06  
 H04N 1/00  
 H04N 1/31

(21)Application number : 04-104200

(71)Applicant : MATSUSHITA GRAPHIC COMMUN SYST INC

(22)Date of filing : 23.04.1992

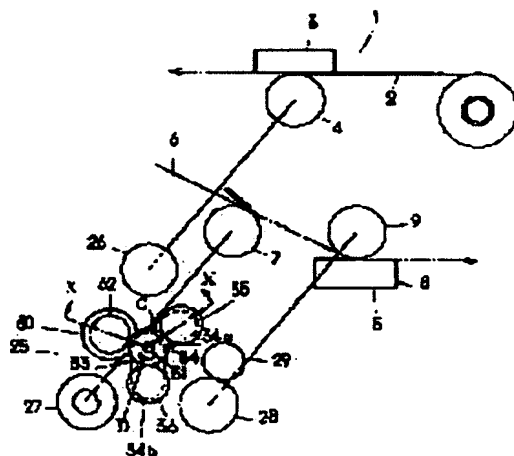
(72)Inventor : YADERA TSUTOMU

## (54) INFORMATION COMMUNICATING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To drive a recording roller for the receiving and recording system, and a paper sheet feeding roller and a reading roller for the transmitting and reading system by means of a single motor.

CONSTITUTION: A moving gear base 34 is provided coaxially with a driving gear 33 to be driven by a motor 30 in a slewing manner, and a first moving gear 35 and a second moving gear 36 are held by the moving gear base 34 so as to be engaged with each other. When the moving gear 33 is rotated in the direction (C) of the arrow in the figure by the motor 30, the moving gear base 34 is also slewed around in the direction (C) of the arrow, and the first moving gear 35 is engaged with a recording gear 26, and the second moving gear 36 is engaged with a reading roller gear 28 respectively. On the other hand, when the motor 30 is reversely rotated, the first moving gear 35 is engaged with an intermediate gear 29 and the second moving gear 36 is engaged with a paper sheet feeding roller gear 27 respectively.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-294525

(43)公開日 平成5年(1993)11月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 20/02		Z 2124-3F		
B 4 1 J 13/02				
15/04		8306-2C		
19/18	F	9212-2C		
B 6 5 H 5/06	J	7111-3F		

審査請求 未請求 請求項の数4(全10頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-104200

(22)出願日 平成4年(1992)4月23日

(71)出願人 000187736

松下電送株式会社

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号

(72)発明者 矢寺 努

東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下  
電送株式会社内

(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

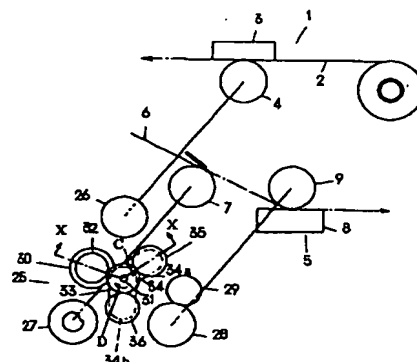
(54)【発明の名称】 情報通信装置

(57)【要約】

【目的】 受信記録系1の記録ローラ4と送信読取系5の給紙ローラ7及び読取ローラ8を単一のモータ30で駆動可能とする。

【構成】 モータ30で駆動される駆動ギア33と同軸状に、移動ギアベース34を旋回可能に設け、その移動ギアベース34には駆動ギア33に噛み合うように第一移動ギア35と第二移動ギア36を保持させておき、モータ30によって駆動ギア33が矢印C方向に回転する時には移動ギアベース34も矢印C方向に旋回して第一移動ギア35が記録ローラギア26に、第二移動ギア36が読取ローラギア28に噛み合い、モータ30を逆転させた場合には第一移動ギア35が中間ギア29に、第二移動ギア36が給紙ローラギア27に噛み合うように構成する。

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1…受信記録系    | 27…給紙ローラギア    |
| 2…記録紙      | 28…読取ローラギア    |
| 3…記録ヘッド    | 29…中間ギア       |
| 4…記録ローラ    | 30…駆動モータ      |
| 5…送信読取系    | 31…支持軸        |
| 6…原稿       | 32…モータギア      |
| 7…給紙ローラ    | 33…駆動ギア       |
| 8…読取ヘッド    | 34…移動ギアベース    |
| 9…読取ローラ    | 34a…第一移動ギアベース |
| 25…駆動装置    | 34b…第二移動ギアベース |
| 26…記録ローラギア | 35…第一移動ギア     |
|            | 36…第二移動ギア     |



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録紙に記録を行う記録手段と、その記録紙を搬送する記録ローラと、セットされた原稿を給紙する給紙ローラと、原稿を読取のために搬送する読取ローラと、その原稿を読み取る読取手段と、前記記録ローラ、給紙ローラ及び読取ローラを駆動する駆動装置とを備え、その駆動装置が、前記記録ローラを駆動するように連結された記録ローラギアと、前記給紙ローラを駆動するように連結された給紙ローラギアと、前記読取ローラを駆動するように連結された読取ローラギアと、その読取ローラギアに噛み合うように設けられた中間ギアと、単一の駆動モータと、その駆動モータによって駆動される駆動ギアと、その駆動ギアと同軸状に旋回自在に設けられた第一移動ギアベースと、その第一移動ギアベースに回転自在に保持され且つ前記駆動ギアと噛み合う第一移動ギアであって、第一移動ギアベースが前記記録ローラギアの方向に旋回した時その記録ローラギアに噛み合い、反対方向へ旋回した時前記中間ギアに噛み合うように配置された第一移動ギアと、前記駆動ギアが回転した時、その回転方向のトルクを前記第一移動ギアベースに与えるトルク付与手段と、前記駆動ギアと同軸状に旋回自在に設けられた第二移動ギアベースと、その第二移動ギアベースに回転自在に保持され且つ前記駆動ギアと噛み合う第二移動ギアであって、第二移動ギアベースが前記読取ローラギアの方向に旋回した時その読取ローラギアに噛み合い、反対方向へ旋回した時前記給紙ローラギアに噛み合うように配置された第二移動ギアと、前記駆動ギアが回転した時、その回転方向のトルクを前記第二移動ギアベースに与えるトルク付与手段とを有することを特徴とする情報通信装置。

【請求項 2】 第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが一体構造に構成されており、その第一移動ギアベースと第二移動ギアベースとが一方方向に旋回して第一移動ギアが記録ローラギアに噛み合った時、第二移動ギアが読取ローラギアに噛み合い、反対方向に旋回して第一移動ギアが中間ギアに噛み合った時、第二移動ギアが給紙ローラギアに噛み合うように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の情報通信装置。

【請求項 3】 記録紙に記録を行う記録手段と、その記録紙を搬送する記録ローラと、セットされた原稿を給紙する給紙ローラと、原稿を読取のために搬送する読取ローラと、その原稿を読み取る読取手段と、前記記録ローラ、給紙ローラ及び読取ローラを駆動する駆動装置とを備え、その駆動装置が、前記記録ローラを駆動するように連結された記録ローラギアと、前記給紙ローラを駆動するように連結された給紙ローラギアと、前記読取ローラを駆動するように連結された読取ローラギアと、その読取ローラギアに噛み合うように設けられた中間ギアと、単一の駆動モータと、その駆動モータによって駆動される第一の駆動ギアと、その第一の駆動ギアと同軸状

に旋回自在に設けられた第一移動ギアベースと、その第一移動ギアベースに回転自在に保持され且つ前記第一の駆動ギアと噛み合う第一移動ギアであって、第一移動ギアベースが前記記録ローラギアの方向に旋回した時その記録ローラギアに噛み合い、反対方向へ旋回した時前記中間ギアに噛み合うように配置された第一移動ギアと、前記駆動ギアが回転した時、その回転方向のトルクを前記第一移動ギアベースに与えるトルク付与手段と、前記駆動モータによって駆動される第二の駆動ギアと、その第二の駆動ギアと同軸状に旋回自在に設けられた第二移動ギアベースと、その第二移動ギアベースに回転自在に保持され且つ前記第二の駆動ギアと噛み合う第二移動ギアであって、第二移動ギアベースが前記読取ローラギアの方向に旋回した時その読取ローラギアに噛み合い、反対方向へ旋回した時前記給紙ローラギアに噛み合うように配置された第二移動ギアと、前記第二の駆動ギアが回転した時、その回転方向のトルクを前記第二移動ギアベースに与えるトルク付与手段とを有することを特徴とする情報通信装置。

【請求項 4】 記録紙に記録を行う記録手段と、その記録紙を搬送する記録ローラと、セットされた原稿を給紙する給紙ローラと、原稿を読取のために搬送する読取ローラと、その原稿を読み取る読取手段と、前記記録ローラ、給紙ローラ及び読取ローラを駆動する駆動装置とを備え、その駆動装置が、前記記録ローラを駆動するように連結された記録ローラギアと、その記録ローラギアに駆動連結され記録ローラギアとは反対方向に回転する伝達ギアと、前記給紙ローラ及び読取ローラを駆動するように連結された読取ローラギアと、前記記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアから等距離の位置に配置された駆動軸と、その駆動軸を正逆方向に駆動する単一の駆動モータと、前記駆動軸に固定された駆動ギアと、前記駆動軸に、駆動軸の逆方向の回転のみを伝達するワンウェイクラッチを介して取付けられた移動ギアベースと、その移動ギアベースに回転自在に保持され且つ前記駆動ギアと噛み合う複数の移動ギアであって、前記移動ギアベースの回転により前記記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアに噛み合う位置に移動可能な移動ギアと、前記駆動軸の正転時に前記移動ギアベースを回転しないように保持する拘束手段とを備えており、前記移動ギアベースに対する複数の移動ギアの取付位置は、前記移動ギアベースを回転させることにより、いずれか一つの移動ギアが記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアのいずれか一つのみ噛み合うことができ、かつ二つの移動ギアが同時に記録ローラギアと読取ローラギアに噛み合うことができるように定められていることを特徴とする情報通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、受信記録系と送信読取

系とを備えた情報通信装置に関し、特に、記録紙及び原稿の搬送駆動源として単一のモータを用いた情報通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に情報通信装置は、受信情報を記録紙に記録する受信記録系と、原稿を読み取って送信する送信読取系とを有しており、受信記録系における記録紙搬送と、送信読取系における原稿搬送に、それぞれ別個のモータを用いている。しかしながら、2個のモータを使用するとコスト高となるという欠点がある。

【0003】そこで、単一のモータを用いて受信記録系と送信読取系とを駆動するように構成した情報通信装置が提案されている。図11はその従来例を概略的に示すものである。1は受信記録系であり、記録紙2に記録を行うサーマルヘッド等の記録ヘッド3及び記録紙2を搬送する記録ローラ4等を備えている。5は送信読取系であり、セットされた原稿6を給紙する給紙ローラ7、原稿読取を行う密着イメージセンサ等の読取ユニット8、原稿6を搬送する読取ローラ9等を備えている。10は駆動装置であり、正逆回転可能なモータ11と、そのモータ11の駆動軸に固定されたモータギア12と、それに噛み合うワンウェイクラッチ付のギア13と、そのギア13を保持した中間軸14と、中間軸14の回転を記録ローラ4に伝達するギア15、16と、モータギア12に噛み合うワンウェイクラッチ付のギア17と、そのギア17を保持した中間軸18と、その中間軸18の回転を給紙ローラ7及び読取ローラ9に伝達するギア19、ワンウェイクラッチ付ギア20、ギア21、22等を有している。

【0004】この構成の情報通信装置において、受信記録する際には、モータ11が矢印Aで示す時計方向に回転し、その回転が記録ローラ4に伝達され、記録ローラ4が記録紙2を搬送する。この時、モータ11の回転はギア17に設けているワンウェイクラッチの作用により、送信読取系5には伝達されない。一方、送信時には、モータ11が矢印Bで示す反時計方向に回転し、その回転が給紙ローラ7及び読取ローラ9に伝達され、原稿搬送が行われる。この時、モータ11の回転はギア13に設けているワンウェイクラッチの作用により、受信記録系1には伝達されない。この情報通信装置を用いてコピーを行う場合には、モータ11を送信時と同様に矢印B方向に回転させ、コピーすべき原稿を読取位置に通して読み取り、その読取情報をメモリに蓄積し、その後、モータ11を逆転させて記録ローラ4を駆動し、メモリに蓄積した読取情報を記録紙に記録していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、かかる構成では、原稿送りと記録紙送りとを同時に行うことができず、このためコピー動作を行うには、原稿を一旦読み取ってその内容をメモリに記憶させねばならず、時間がか

かるという問題があった。また、コストの高いメモリを必要とし、かつギア13、17にそれぞれワンウェイクラッチを付ける必要があり、装置全体が高価となるという問題もあった。

【0006】本発明は、上述の問題点に鑑みて為されたもので、単一のモータを使用しながら、原稿と記録紙の同時送りが可能であり、しかもワンウェイクラッチをあまり使用する必要のない情報通信装置を提供することを目的とする。

10 【0007】

【課題を解決するための手段】上述の問題点を解決するため、本願の請求項1に記載の発明は、駆動モータで駆動される駆動ギアと同軸状に第一移動ギアベースを旋回可能に設け、その第一移動ギアベースには前記駆動ギアと噛み合う第一移動ギアを保持させると共に、その第一移動ギアベースが、記録ローラを駆動する記録ローラギアの方に旋回した時には前記第一移動ギアがその記録ローラギアに噛み合い、反対方向に旋回した時には前記第一移動ギアが読取ローラを駆動する読取ローラギアに噛み合う中間ギアに噛み合うように構成し、更に、前記駆動ギアの回転時に前記第一移動ギアベースが駆動ギアの回転方向に旋回するようにトルクを付与する手段を設けている。また、その駆動ギアと同軸状に第二移動ギアベースを旋回可能に設け、その第二移動ギアベースには前記駆動ギアと噛み合う第二移動ギアを保持させると共に、その第二移動ギアベースが、読取ローラを駆動する読取ローラギアの方に旋回した時には前記第二移動ギアがその読取ローラギアに噛み合い、反対方向に旋回した時には前記第二移動ギアが給紙ローラを駆動する給紙ローラギアに噛み合うように構成し、更に、前記駆動ギアの回転時に前記第二移動ギアベースが駆動ギアの回転方向に旋回するようにトルクを付与する手段を設けている。

30

40

【0008】ここで、請求項2に記載のように、前記した第一移動ギアベースと第二移動ギアベースとを一体構造とし、その第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが一方向に旋回して第一移動ギアが記録ローラギアに噛み合った時、第二移動ギアが読取ローラギアに噛み合い、反対方向に旋回して第一移動ギアが中間ギアに噛み合った時、第二移動ギアが給紙ローラギアに噛み合うように構成することが好ましい。

【0009】なお、本発明は、上記したように一つの駆動ギアに対して第一移動ギアと第二移動ギアとを噛み合わせる場合のみに限定されず、請求項3に記載のように、一つの駆動モータによって駆動される二つの駆動ギア、すなわち、第一の駆動ギアと第二の駆動ギアとを設け、第一の駆動ギアにはそれに同軸状に旋回可能に設けた第一移動ギアベースに保持させた第一移動ギアを噛み合わせ、第二の駆動ギアにはそれに同軸状に旋回可能に設けた第二移動ギアベースに保持させた第二移動ギアを

50

噛み合わせるように構成することも可能である。この時、第一の駆動ギアと第二の駆動ギアとはそれぞれの軸線が平行となるように配置してもよいし、或いは同軸状としてもよい。

【0010】本願の請求項4に記載の発明は、記録ローラを駆動するように連結された記録ローラギアと、その記録ローラギアに駆動連結され記録ローラギアとは反対方向に回転する伝達ギアと、給紙ローラ及び読取ローラを駆動するように連結された読取ローラギアとから等距離の位置に駆動軸を配置し、その駆動軸を単一の駆動モータによって正逆方向に駆動するように構成すると共に、その駆動軸には駆動ギアを固定して設け、且つ、その駆動ギアに噛み合う複数の移動ギアを保持した移動ギアベースを駆動軸の逆方向の回転のみを伝達するワンウェイクラッチを介して回転可能に設け、その移動ギアベースに対する移動ギアの取付位置を、前記移動ギアベースを回転させることにより、いずれか一つの移動ギアが記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアのいずれか一つのみに噛み合うことができ、且つ二つの移動ギアが同時に記録ローラギアと読取ローラギアに噛み合うことができるように定め、更に、前記駆動軸の正転時に前記移動ギアベースを回転しないように保持する拘束手段を設けるという構成を備えたものである。

【0011】

【作用】本願の請求項1～3に記載の発明は、上述の構成になるので、受信記録時には、駆動モータが一方（記録紙搬送方向）に回転し、駆動ギアを一方（記録紙搬送方向）に回転させることにより第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが旋回し、それぞれに保持している第一移動ギアと第二移動ギアがそれぞれ記録ローラギアと読取ローラギアに噛み合い、記録ローラと読取ローラとを駆動し、これにより、記録紙を搬送して受信記録を行うことができる。なお、この時読取ローラも回転するが、給紙ローラは回転しないので、原稿が送り込まれることはなく、読取ローラが回転してもなら支障はない。

【0012】送信読取時には、駆動モータが逆方向（原稿搬送方向）に回転し、駆動ギアを逆方向（原稿搬送方向）に回転させることにより第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが旋回し、それぞれに保持している第一移動ギアと第二移動ギアがそれぞれ中間ギアと給紙ローラギアに噛み合い、読取ローラと給紙ローラとを駆動し、これにより、原稿を搬送して原稿読取及び送信を行うことができる。

【0013】コピー時には、まず、駆動モータが、送信読取時と同様に逆方向（原稿搬送方向）に回転し、それによって読取ローラと給紙ローラとを駆動して原稿を給紙ローラによって送り込むことができ、その原稿の先端が読取ローラに到達した時点で駆動モータの回転方向を反転させることによって、受信記録時と同様に、その駆

動モータで記録ローラと読取ローラとを駆動でき、原稿と記録紙とを同時に送り読み取った情報を記録紙に記録することでコピーを行うことができる。

【0014】本願の請求項4に記載の発明は上述の構成になるので、受信記録時には、駆動モータによって駆動軸を逆方向に回転させ、移動ギアベースを回転させて、それに保持している移動ギアのの一つが記録ローラギアに噛み合う位置に位置決めして停止させることができる。その後は、駆動モータによって駆動軸を正方向に回転させると、移動ギアベースが拘束手段によってその位置に保持された状態で、駆動軸の回転が駆動ギア、移動ギア、記録ローラギアを介して記録ローラに伝達され、これにより、記録紙を搬送して受信記録を行うことができる。なお、記録終了後、駆動軸を逆転させて移動ギアベースを回転させ、移動ギアを伝達ギアに噛み合わせ、その状態で駆動軸を正方向に回転させることにより、記録ローラを逆方向に回転させて、記録紙の先端を記録ヘッド位置に引き戻し、次の記録に備えることができる。

【0015】送信読取時には、駆動モータによって駆動軸を逆方向に回転させ、移動ギアベースを、それに保持している移動ギアのの一つが読取ローラギアに噛み合う位置に位置決めして停止させ、その後、駆動モータによって駆動軸を正方向に回転させることにより、駆動軸の回転を駆動ギア、移動ギア、読取ローラギアを介して給紙ローラ及び読取ローラに伝達し、原稿を搬送して原稿読取及び送信を行うことができる。

【0016】コピー時には、駆動モータによって駆動軸を逆方向に回転させ、移動ギアベースを、それに保持している移動ギアの二つが同時に記録ローラギアと読取ローラギアに噛み合う位置に位置決めして停止させ、その後、駆動モータによって駆動軸を正方向に回転させることにより、駆動軸の回転を記録ローラ、給紙ローラ及び読取ローラに伝達できる。これにより、原稿と記録紙とを同時に搬送し、読み取った情報を記録紙に記録することでコピーを行うことができる。

【0017】

【実施例】図1は本願の請求項1に記載の発明の一実施例による情報通信装置の概略構成を示すものであり、図11に示す従来例と同一部品には同一符号を付けて示している。図1において、1は受信記録系であり、記録紙2に記録を行うサーマルヘッド等の記録ヘッド3及び記録紙2を搬送する記録ローラ4等を備えている。5は送信読取系であり、原稿6を読取位置に給紙する給紙ローラ7、原稿読取を行う密着イメージセンサ等の読取ユニット8、原稿6を搬送する読取ローラ9等を備えている。

【0018】25は、記録ローラ4、給紙ローラ7、読取ローラ9を駆動する駆動装置である。この駆動装置25は、記録ローラ4を駆動するように連結された記録ローラギア26と、給紙ローラ7を駆動するように連結さ

れたワンウェイクラッチ付の給紙ローラギア27と、読取ローラ9を駆動するように連結された読取ローラギア28と、その読取ローラギア28に噛み合うように設けられた中間ギア29と、正逆回転可能な駆動モータ30と、所定位置に設けられた支持軸31と、その支持軸31に回転可能に保持され、駆動モータ30のモータギア32に噛み合って駆動される駆動ギア33と、支持軸31に旋回自在に保持され、第一移動ギアベース34a及び第二移動ギアベース34bを有する移動ギアベース34と、第一移動ギアベース34aに回転自在に保持され、駆動ギア33に噛み合う第一移動ギア35と、第二移動ギアベース34bに回転自在に保持され、駆動ギア33に噛み合う第二移動ギア36等を備えている。

【0019】ここで、支持軸31の位置及び第一移動ギア35、第二移動ギア36の取付位置は、第一移動ギアベース34aが記録ローラギア26の方向に旋回し、第二移動ギアベース34bが読取ローラギア28の方向に旋回した時、第一移動ギア35が記録ローラギア26に噛み合い、同時に第二移動ギア36が読取ローラギア28に噛み合い（図2参照）、その反対方向に旋回した時には、第一移動ギア35が中間ギア29に噛み合い、同時に第二移動ギア36が給紙ローラギア27に噛み合う（図3参照）ように定められている。

【0020】更に、図4に示すように、第一移動ギアベース34aとそれに回転可能に保持された第一移動ギア35の間には、コイルスプリング38が挿入され、第一移動ギア35の回転時に適度な摩擦抵抗を与えるようになっている。これにより、駆動ギア33が回転して第一移動ギア35を回転させる際、駆動ギア33の回転方向のトルクを第一移動ギアベース34aに付与することができる。換言すれば、このコイルスプリング38は、移動ギアベース34に駆動ギア33の回転方向のトルクを付与するトルク付与手段を構成する。なお、このコイルスプリング38を省略し、第二移動ギアベース34bと第二移動ギア36の間に同様なコイルスプリングを設けてもよく、更にはその両方にコイルスプリングを配置してもよい。また、駆動ギア33と移動ギアベース34との間に適当なトルク伝達手段を配置してもよい。

【0021】以上のように構成された情報通信装置について、以下その動作を説明する。受信記録モードの時には、駆動モータ30が図1で時計方向（記録紙搬送方向）に回転し、それにより駆動ギア33が矢印Cで示す反時計方向（記録紙搬送方向）に回転する。この駆動ギア33の回転により、移動ギアベース34が反時計方向に旋回し、図2に示すように、第一移動ギア35が記録ローラギア26に噛み合い、同時に第二移動ギア36が読取ローラギア28に噛み合う。その後も駆動モータ30が同方向に回転を続けることにより、その回転が記録ローラ4及び読取ローラ9に伝達され、記録ローラ4及び読取ローラ9が矢印で示すように回転し、記録紙2を

搬送して受信記録を行う。なお、この時、読取ローラ9も回転するが、給紙ローラ7は駆動されていないため、原稿6が給紙位置にセットされていても、原稿6が繰り込まれることはなく、読取ローラ9は空転するのみで何ら支障はない。

【0022】次に、送信読取モードの時には、駆動モータ30が図1で反時計方向（原稿搬送方向）に回転し、それにより駆動ギア33が矢印Dで示す時計方向（原稿搬送方向）に回転する。この駆動ギア33の回転により、移動ギアベース34が時計方向に旋回し、図3に示すように、第一移動ギア35が中間ギア29に噛み合い、同時に第二移動ギア36が給紙ローラギア27に噛み合う。その後も駆動モータ30が同方向に回転を続けることにより、その回転が給紙ローラ7及び読取ローラ9に伝達され、給紙ローラ7及び読取ローラ9が矢印で示すように回転し、原稿6を読取位置に送り込み、読取送信が行われる。なお、この時は記録ローラ4が駆動されていないため、記録紙が無駄に送られるということはない。

【0023】コピーモードの場合には、まず、送信読取時と同様に駆動モータ30が図1で反時計方向に回転し、図3に示すように、第一移動ギア35が中間ギア29に噛み合い、同時に第二移動ギア36が給紙ローラギア27に噛み合う。これによって、給紙ローラ7が駆動され、原稿6が読み取り位置に送り込まれる。この原稿6の先端が読取ヘッド8と読取ローラ9との間に噛み込まれた時点で、駆動モータ30が逆転し、図2に示すように、第一移動ギア35が記録ローラギア26に噛み合い、同時に第二移動ギア36が読取ローラギア28に噛み合う。その後も、記録ローラ4及び読取ローラ9が矢印Cで示す方向に回転駆動され、原稿6と記録紙2とを同時送りし、読取ヘッド8で原稿6を読み取り、その読取情報を記録ヘッド3で記録紙2に記録することで、コピーが行われる。連続コピーの場合はこの動作を繰り返す。

【0024】なお、上記実施例では、支持軸31に第一移動ギアベース34aと第二移動ギアベース34bを一体とした構造の移動ギアベース34を旋回自在に取付けたが、本発明はこの構成に限らず、第一移動ギアベース34aと第二移動ギアベース34bとをそれぞれ別部品とし、それぞれが独立して旋回可能としてもよい。また、上記実施例では、駆動ギア33を支持軸31に回転可能に設けモータギア32で駆動する構成としているが、駆動ギア33の駆動方式はこの例に限らず、適宜変更可能であり、例えば、支持軸31を駆動モータ30で回転駆動するように構成し、その支持軸31に駆動ギア33を固定してもよい。この場合にも、第一移動ギアベース34aと第二移動ギアベース34bは、その支持軸31に対して旋回可能としておけばよい。更に、上記実施例では一つの駆動ギア33に対して第一移動ギア35

と第二移動ギア36とを噛み合わせているが、本発明は  
この場合に限らず、支持軸31に二つの駆動ギアを取付  
け、その第一の駆動ギアを第一移動ギア35に、第二の  
駆動ギアを第二移動ギア36に噛み合わせる構成として  
もよく、更には、支持軸31を2本設け、その一方には  
第一の駆動ギアを保持させると共にその駆動ギアに噛み  
合う第一移動ギアを保持した第一移動ギアベースを旋回  
可能に保持させ、他方には第二の駆動ギアを保持させ  
ると共にその駆動ギアに噛み合う第二移動ギアを保持した  
第二移動ギアベースを旋回可能に保持させ、両駆動ギア  
を共に共通の駆動モータ30で駆動する構成としてもよい。

【0025】また、上記実施例では、記録ローラギア2  
6、給紙ローラギア27、読取ローラギア28をそれぞれ  
、記録ローラ4、給紙ローラ7、読取ローラ9の軸に  
固定し、直接、対応するローラを駆動する構成としてい  
るが、この代わりに、これらの記録ローラギア26、給  
紙ローラギア27、読取ローラギア28の回転を、ギア  
等の適当な駆動連結手段を用いて対応するローラに伝達  
するように構成してもよい。

【0026】次に、図5は本願の請求項4に記載の発明  
の実施例による情報通信装置の概略構成を示すものであ  
り、図1に示す実施例と同一部品には同一符号を付けて  
示している。すなわち、1は受信記録系であり、記録紙  
2に記録を行うサーマルヘッド等の記録ヘッド3及び記  
録紙2を搬送する記録ローラ4等を備えている。5は送  
信読取系であり、原稿6を読取位置に給紙する給紙ロー  
ラ7、原稿読取を行う密着イメージセンサ等の読取ユニ  
ット8、原稿6を搬送する読取ローラ9等を備えてい  
る。

【0027】45は、記録ローラ4、給紙ローラ7、読  
取ローラ9を駆動する駆動装置である。この駆動装置4  
5は、記録ローラ4を駆動するように連結された記録ロ  
ーラギア46と、その記録ローラギア46に中間ギア4  
7、48を介して駆動連結され記録ローラギア46とは  
反対方向に回転する伝達ギア49と、給紙ローラ7及び  
読取ローラ9を駆動するように連結された読取ローラギ  
ア50と、これらの記録ローラギア46、伝達ギア4  
9、読取ローラギア50から等距離の位置に配置された  
駆動軸52と、その駆動軸52を矢印Eで示す正方向と  
矢印Fで示す逆方向に駆動する単一の駆動モータ53等  
を備えている。この駆動軸52には、図9、図10に示  
すように、先端に駆動ギア55が固定して設けられてお  
り、また、中間位置に、移動ギアベース56が、駆動軸  
の逆方向の回転のみを伝達するワンウェイクラッチ57  
を介して回転可能に取付けられている。この移動ギアベ  
ース56には3個の移動ギア58A、58B、58C  
(図5参照)が回転自在に保持され、且つ中央の駆動ギ  
ア55に噛み合っている。

【0028】図5において、移動ギアベース56に保持

された3個の移動ギア58A、58B、58Cは同一直  
径のものであり、且つ、移動ギアベース56の矢印F方  
向の回転によって、各移動ギアが駆動ギア55と記録ロ  
ーラギア46の間、駆動ギア55と伝達ギア49の間、  
或いは駆動ギア55と読取ローラギア50の間に位置し  
た時、記録ローラギア46、伝達ギア49、或いは読取  
ローラギア50に噛み合うことができる直径のものであ  
る。更に、この3個の移動ギア58A、58B、58C  
の、移動ギアベース56に対する取付位置は、移動ギア  
ベース56を回転させることにより、いずれか一つの移  
動ギアが記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアの  
いずれか一つのみに噛み合うことができ、かつ二つの移  
動ギアが同時に記録ローラギアと読取ローラギアに噛み  
合うことができるように定められている。すなわち、移  
動ギアベース56を図5に示す位置とした時には、二つ  
の移動ギア58A、58Bがそれぞれ記録ローラギア4  
6、読取ローラギア50に噛み合い、その移動ギアベ  
ース56を図6に示す位置に回転させた時には、一つの移  
動ギア58Cのみが伝達ギア49に噛み合い、図7に示  
す位置に回転させた時には、一つの移動ギア58Aのみ  
が読取ローラギア50に噛み合い、図8に示す位置に回  
転させた時には、一つの移動ギア58Cのみが記録ロー  
ラギア46に噛み合うように定められている。

【0029】図9において、駆動モータ53を取付け  
ている支持板60と移動ギアベース56との間には、摩擦  
板62とそれを移動ギアベース56に押し付けるばね6  
3等を有する拘束手段61が設けられている。この拘束  
手段61は、移動ギアベース56に対して適当な摩擦力  
を与え、駆動軸52の正方向の回転時に移動ギアベース  
56が動かないように保持するものであり、駆動軸52  
が逆方向に回転した時には、その回転がワンウェイクラ  
ッチ57を介して移動ギアベース56に伝達され、移動  
ギアベース56は、拘束手段61による摩擦力に打ち勝  
って回転することができる。なお、拘束手段61は図示  
実施例に示すような、移動ギアベース56に適当な摩擦  
力を加える機構のものに限定されず、移動ギアベース5  
6に所定値以上のトルクが加わるまでは、その移動ギア  
ベース56を動かないように保持しうる任意の構造のもの  
を使用可能であり、例えば、移動ギアベース56に半  
球状の凹部を形成し、その凹部に、定位置で往復動のみ  
を可能に保持された球をばねで押し込むように構成した  
位置決め機構を用いてもよい。

【0030】なお、図5において、65は読取ローラギ  
ア50に噛み合う被駆動ギア、66はその被駆動ギア6  
5と同一軸上に設けられたギア、67はギア66に噛み  
合う給紙ローラギアであり、ワンウェイクラッチ68を  
介して給紙ローラ7に連結されている。

【0031】以上のように構成された情報通信装置につ  
いて、以下その動作を説明する。受信記録モードの時に  
は、駆動モータ53が逆方向に回転し、駆動軸52を図

5で矢印Fで示す逆方向に回転させ、その回転を移動ギアベース56に伝達し、移動ギアベース56を矢印F方向に回転させる。そして、移動ギアベース56が図8に示す位置に回転し、移動ギア58Cが記録ローラギア46に噛み合うと、駆動モータ53が停止し、移動ギアベース56をその位置に停止させる。次いで、駆動モータ53が正方向に回転し、駆動軸52を矢印Eで示す正方向に回転させる。この時、駆動軸52の回転はワンウェイクラッチ57があるため、移動ギアベース56には伝達されず、従って移動ギアベース56はその位置に保持されている。駆動軸52の正方向の回転は、駆動ギア55、移動ギア58C、記録ローラギア46を介して記録ローラ4（図5参照）に伝達され、記録ローラ4を正方向（記録紙送り方向）に回転させる。これにより、記録紙2を搬送して受信記録を行うことができる。

【0032】受信記録終了後は、駆動モータ53が再び逆方向に回転して、移動ギアベース56を矢印F方向に回転させ、図6に示す位置で停止させる。この位置では、移動ギア58Cが伝達ギア49に噛み合っている。この状態で駆動モータ53が正方向に回転し、その回転が、駆動ギア55、移動ギア58C、伝達ギア49、記録ローラギア46等を介して記録ローラ4（図5参照）に伝達され、今度は記録ローラ4を逆方向（記録紙引き戻し方向）に回転させ、記録紙先端の未記録部分を記録位置（記録ヘッドと記録ローラとの接触位置）に引き戻す。そして、記録紙先端が記録位置まで戻ると、駆動モータ53が停止し、次の受信のために待機する。

【0033】次に、送信読取モードの時には、駆動モータ53が逆方向に回転して、移動ギアベース56を矢印F方向に回転させ、図7に示す位置で停止させる。この位置では、移動ギア58Aが読取ローラギア50に噛み合っている。この状態で駆動モータ53が正方向に回転し、その回転が、駆動ギア55、移動ギア58A、読取ローラギア50等を介して給紙ローラ7、読取ローラ8（図5参照）に伝達され、給紙ローラ7、読取ローラ8を正方向に回転させる。これにより、原稿6を繰り込んで原稿読取を行うことができる。

【0034】コピーモードの場合には、まず、送信読取モードの時と同様に、図7に示す状態で駆動モータ53が正方向に回転して、給紙ローラ7を正方向に回転させ、原稿を繰り込む。この原稿の先端が読取ヘッド8と読取ローラ9との間に噛み込まれた時点で、駆動モータ53が停止し、次いで逆方向に回転して移動ギアベース56を矢印F方向に回転させ、図5に示す位置に停止させる。この位置では、移動ギア58Aが読取ローラギア46に噛み合い、移動ギア58Bが読取ローラギア50に噛み合っている。次いで、駆動モータ53が正方向に回転し、その回転が、駆動ギア55、移動ギア58C、記録ローラギア46を介して記録ローラ4に伝達され、同時に、駆動ギア55、移動ギア58A、読取ローラギア

ア50等を介して給紙ローラ7、読取ローラ8に伝達される。これにより、原稿6と記録紙2とが同時に搬送され、読取ヘッド8で原稿6を読み取り、その読取情報を記録ヘッド3で記録紙2に記録することで、コピーを行うことができる。連続コピーの場合はこの動作を繰り返せばよい。なお、コピー終了時にも、受信記録終了時と同様に、移動ギアベース56を図6に示す位置に移動させ、記録ローラ4を逆方向に回転させて記録紙先端を引き戻し、次の受信或いはコピー動作に備える。

【0035】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本願の請求項1〜3に記載の情報通信装置は、単一の駆動モータを用い、その駆動モータで駆動される駆動ギアと同軸状に旋回可能な第一移動ギアベースを設け、その第一移動ギアベースに第一移動ギアを前記駆動ギアに噛み合うように取付け、更に、前記駆動ギア若しくはそれとは別の駆動ギアと同軸状に旋回可能な第二移動ギアベースを設け、その第二移動ギアベースに第二移動ギアを前記駆動ギアに噛み合うように取付け、しかも、前記駆動ギアが一方方向（記録紙搬送方向）に回転した時には、第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが一方方向に旋回して、第一移動ギアが記録ローラギアに、第二移動ギアが読取ローラギアに噛み合い、また、駆動ギアがその逆に回転した時には、第一移動ギアベースと第二移動ギアベースが逆に旋回して、第一移動ギアが読取ローラギアに噛み合った中間ギアに、第二移動ギアが給紙ローラギアに噛み合うように構成したので、駆動モータの駆動方向の切替えにより、自動的に、記録ローラを駆動して記録紙搬送を行う受信記録モードと、給紙ローラ及び読取ローラを駆動して原稿搬送を行う送信読取モードと、記録ローラ及び読取ローラを駆動して原稿と記録紙の同時搬送を行うコピーモードとをすることができ、従来のように、多くのワンウェイクラッチを用いる必要がなく、またコピー時用のメモリを設ける必要がなく、装置のコンパクト化及び低価格化を図ることができるという効果を有している。

【0036】また、本願の請求項4に記載の発明は、記録ローラを駆動するように連結された記録ローラギアと、その記録ローラギアに駆動連結され記録ローラギアとは反対方向に回転する伝達ギアと、給紙ローラ及び読取ローラを駆動するように連結された読取ローラギアとから等距離の位置に駆動軸を配置し、その駆動軸を単一の駆動モータによって正逆方向に駆動するように構成すると共に、その駆動軸には駆動ギアを固定して設け、且つ、その駆動ギアに噛み合う複数の移動ギアを保持した移動ギアベースを駆動軸の逆方向の回転のみを伝達するワンウェイクラッチを介して回転可能に設け、その移動ギアベースに対する移動ギアの取付位置を、前記移動ギアベースを回転させることにより、いずれか一つの移動ギアが記録ローラギア、伝達ギア、読取ローラギアのい



ずれか一つのみに噛み合うことができ、且つ二つの移動ギアが同時に記録ローラギアと読取ローラギアに噛み合うことができるように定め、更に、前記駆動軸の正転時に前記移動ギアベースを回転しないように保持する拘束手段を設けるという構成を備えているので、駆動モータの逆回転によって、移動ギアベースを所望の位置に回転させて停止させることができ、これにより、駆動軸の回転を記録ローラに伝達する受信記録モードと、駆動軸の回転を給紙ローラ及び読取ローラに伝達する送信読取モードと、駆動軸の回転を記録ローラ、給紙ローラ及び読取ローラに伝達するコピーモードに切り換えることができ、従来のように、多くのワンウェイクラッチを用いる必要がなく、またコピー時用のメモリを設ける必要がなく、装置のコンパクト化及び低価格化を図ることができるという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願の請求項 1 に記載の発明の実施例による情報通信装置の駆動系の概略構成を示す斜視図

【図 2】上記実施例を受信記録モードの状態を示す概略斜視図

【図 3】上記実施例を送信読取モードの状態を示す概略斜視図

【図 4】図 1 の X-X 矢視断面図

【図 5】本願の請求項 4 に記載の発明の実施例による情報通信装置の駆動系の概略構成を示す斜視図

【図 6】図 5 の実施例における駆動装置を、記録紙引き戻しモードの状態を示す概略側面図

【図 7】図 5 の実施例における駆動装置を、送信読取モードの状態を示す概略側面図

【図 8】図 5 の実施例における駆動装置を、受信記録モードの状態を示す概略側面図

【図 9】図 5 の実施例における駆動装置の要部の概略断面図

【図 10】図 5 の実施例における駆動装置の要部の概略斜視図

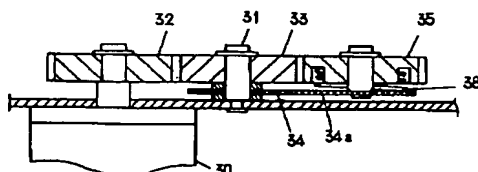
【図 11】従来の情報通信装置の駆動系の概略構成を示す\*

\* 斜視図

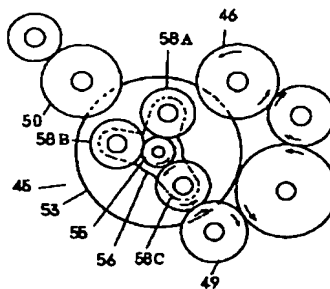
【符号の説明】

- 1 受信記録系
- 2 記録紙
- 3 記録ヘッド
- 4 記録ローラ
- 5 送信読取系
- 6 原稿
- 7 給紙ローラ
- 8 読取ヘッド
- 9 読取ローラ
- 25 駆動装置
- 26 記録ローラギア
- 27 給紙ローラギア
- 28 読取ローラギア
- 29 中間ギア
- 30 駆動モータ
- 31 支持軸
- 32 モータギア
- 33 駆動ギア
- 34 移動ギアベース
- 34 a 第一移動ギアベース
- 34 b 第二移動ギアベース
- 35 第一移動ギア
- 36 第二移動ギア
- 38 コイルスプリング
- 45 駆動装置
- 46 記録ローラギア
- 49 伝達ギア
- 50 読取ローラギア
- 52 駆動軸
- 53 駆動モータ
- 55 駆動ギア
- 56 移動ギアベース
- 58 A、58 B、58 C 移動ギア

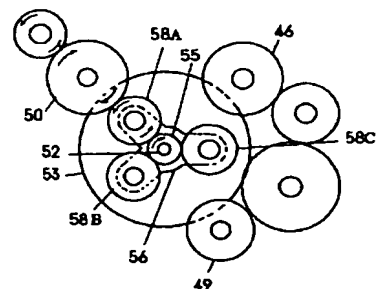
【図 4】



【図 6】

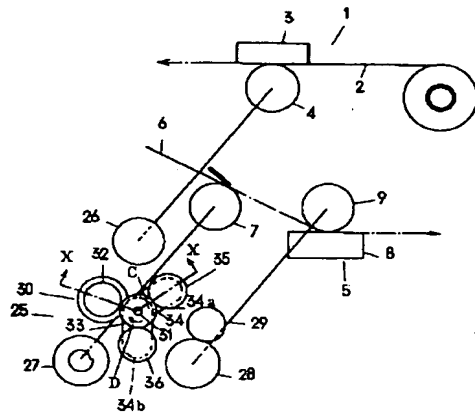


【図 7】

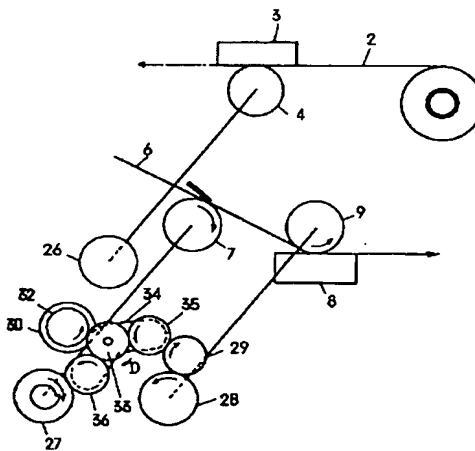


【図1】

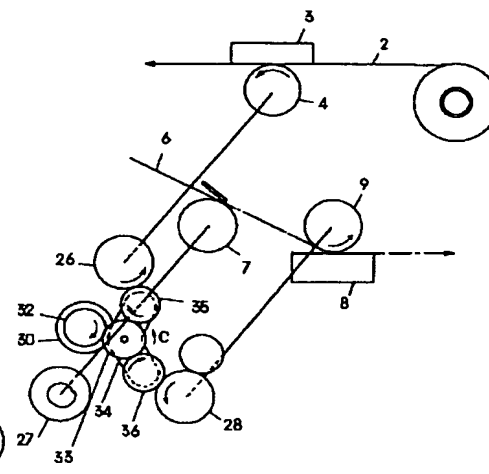
- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1 ... 受信記録系    | 27 ... 給紙ローラギア    |
| 2 ... 記録紙      | 28 ... 読取ローラギア    |
| 3 ... 記録ヘッド    | 29 ... 中間ギア       |
| 4 ... 記録ローラ    | 30 ... 駆動モータ      |
| 5 ... 送信読取系    | 31 ... 支持軸        |
| 6 ... 原稿       | 32 ... モータギア      |
| 7 ... 給紙ローラ    | 33 ... 駆動ギア       |
| 8 ... 読取ヘッド    | 34 ... 移動ギアベース    |
| 9 ... 読取ローラ    | 34a ... 第一移動ギアベース |
| 25 ... 駆動装置    | 34b ... 第二移動ギアベース |
| 26 ... 記録ローラギア | 35 ... 第一移動ギア     |
|                | 36 ... 第二移動ギア     |



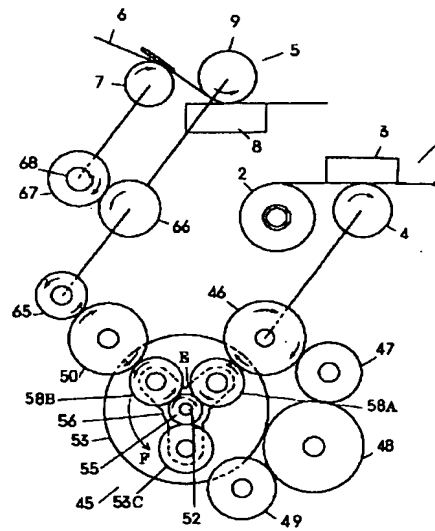
【図3】



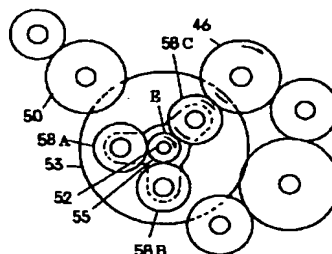
【図2】



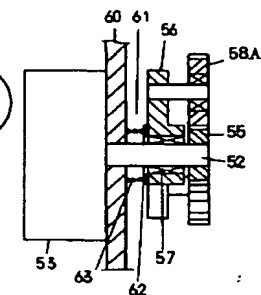
【図5】



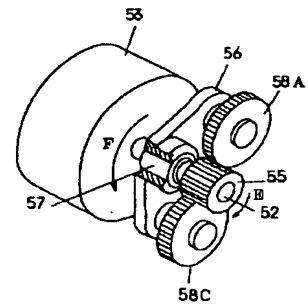
【図8】



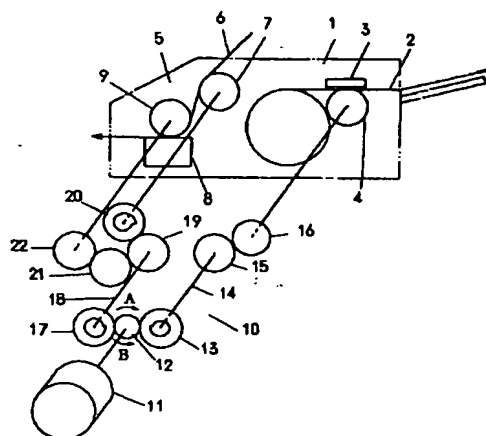
【図9】



【図10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H 0 4 N 1/00  
1/31

識別記号

1 0 8 Q

弁内整理番号

7046-5C  
9186-5C

F I

技術表示箇所